



KLINGER FLUID CONTROL

Armaturen für Fernwärme



AGENDA

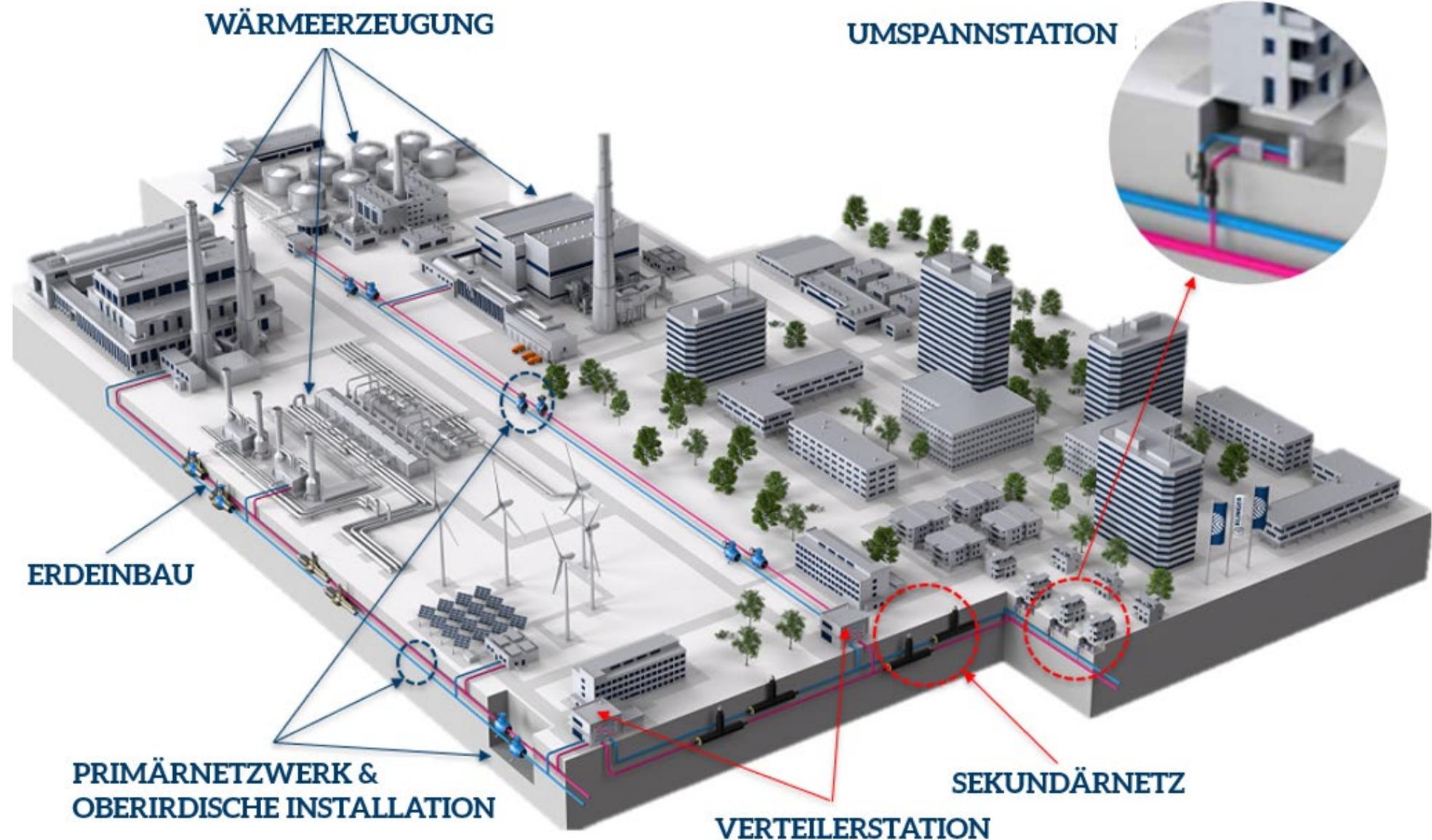
- » Fernwärme Überblick
- » Einbauort und Anforderungen
- » KLINGER Produkte



FERNWÄRME ÜBERBLICK



FERNWÄRMENETZWERK





EINBAUORT UND ANFORDERUNGEN



EINBAUORT: WÄRMEERZEUGUNG



Fernwärmewasser:

Medieneigenschaften und Auswirkungen auf Armaturen:

Heißwasser, aufgeweicht, entsalzt, deionisiert, mit Alkalisierungsmittel, hohe Arbeitstemperatur und Druck (120°C bis 220°C, PN25), Temperaturwechsel, Wärmeänderungen bewirken Rohrleitungskräfte, nahezu keine Betätigung

-Anforderungen an Armaturen:

Leckrate A, robustes Gehäuse und verlässliches Dichtsystem, lange Lebensdauer und einfache Handhabung, garantierte Funktion auch bei niedrigen Betriebszyklen (kein Blockieren) und stabiles Drehmoment, optional: Double Block & Bleed Funktionalität (zertifiziert), SIL2, Möglichkeit zum Aufbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben, Nennweiten DN15 bis DN800

Geeignete KLINGER Produkte für Fernwärmewasser:

- Kugelhahn KH(SV)I DN150 - DN1000, KHSVI vollverschweißt, DB&B für alle Versionen verfügbar, weichdichtend KFC, Leckrate A, Stahlgehäuse, SIL 2
- Kugelhahn Monoball KHO, DN20 - DN250/DN25R20 - 300R250, vollverschweißt, weichdichtend KFC, Leckrate A, Stahlgehäuse, SIL 2
- Kugelhahn KHA DN15 - DN125, DB&B verfügbar, weichdichtend KFC, Leckrate A, Stahlgehäuse, SIL 2



Dampf:

Medieneigenschaften und Auswirkungen auf Armaturen :

Dampf unter verschiedenen Bedingungen (Nassdampf, Heißdampf, Sat-Dampf), verschiedenen Betriebstemperaturen, Druckschläge durch schnelles Schließen

Anforderungen an Armaturen:

Leckrate A, hoher Temperaturbereich, Regulierausführung für sanftes Öffnen/Schließen

Geeignete KLINGER Produkte für Dampf:

- Kolbenschieberventil KVN, DN15 - 200 (-85°C - 400°C), Leckrate A, SIL 2





EINBAUORT: PRIMÄRNETZ & OBERIRDISCHE INSTALLATION, SCHACHT



District heating water:

Medieneigenschaften und Auswirkungen auf Armaturen :

Heißwasser, aufgeweicht, entsalzt, deionisiert, mit Alkalisierungsmittel, Verschmutzung und korrosive Partikel von der Rohrleitung im Fernwärmewasser, abrasive Feststoffe führen zur Verstopfung des Dichtsystems und Totraumes, hohe Arbeitstemperatur und Druck (120°C - 220°C, PN25), Temperaturschwankungen, Wärmeänderungen bewirken Rohrleitungskräfte, nahezu keine Betätigung, schwere Einbaulage – schwer zugänglich bei Schachtmontage, Wartung nur zu hohen Kosten möglich, Leckage in die Atmosphäre

Anforderungen an Armaturen:

Leckrate A, keine Leckage gegen Atmosphäre, robustes Gehäuse und verlässliches Dichtsystem (unempfindlich gegen Rohrleitungskräfte, Temperaturschwankungen und Verschmutzungen), lange Lebensdauer, einfache Handhabung, garantierte Funktion auch bei niedrigen Betriebszyklen (kein Blockieren) und stabiles Drehmoment, optional: Double Block & Bleed Funktionalität (zertifiziert), SIL2, Möglichkeit zum Aufbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben, flexible Getriebe und Schaftlösungen, Nennweiten DN15 bis DN800

Geeignete KLINGER Produkte für Fernwärmewasser:

- Kugelhahn KH(SV)I DN150 - DN1000, KHSV1 vollverschweißt, DB&B verfügbar, weichdichtend KFC, Leckrate A, Stahlgehäuse , SIL 2
- Kugelhahn Monoball KHO, DN20 - DN250/DN25R20 - 300R250, vollverschweißt, weichdichtend KFC, Leckrate A, Stahlgehäuse, SIL 2
- Kugelhahn KHA DN15 - DN125, DB&B verfügbar, weichdichtend KFC, Leckrate A, Stahlgehäuse, SIL 2
- Kolbenschieberventil KVN, DN15 - 200 (-85°C - 400°C), Leckrate A, SIL 2





EINBAUORT: VERTEILERSTATION



Fernwärmewasser:

Medieneigenschaften und Auswirkungen auf Armaturen:

Heißwasser, aufgeweicht, entsalzt, deionisiert, mit Alkalisierungsmittel, Verschmutzung und korrosive Partikel von der Rohrleitung im Fernwärmewasser, abrasive Feststoffe führen zur Verstopfung des Dichtsystems und Totraumes, hohe Arbeitstemperatur und Druck (120°C - 220°C, PN25), Temperaturschwankungen, Wärmeänderungen bewirken Rohrleitungskräfte, nahezu keine Betätigung,

Anforderungen an Armaturen:

Leckrate A, keine Leckage gegen Atmosphäre, robustes Gehäuse und verlässliches Dichtsystem (unempfindlich gegen Rohrleitungskräfte, Temperaturschwankungen und Verschmutzungen), lange Lebensdauer, einfache Handhabung, garantierter Funktion auch bei niedrigen Betriebszyklen (kein Blockieren) und stabiles Drehmoment, optional: Double Block & Bleed Funktionalität (zertifiziert), SIL2, Möglichkeit zum Aufbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben, Nennweiten DN15 bis DN800

Geeignete KLINGER Produkte für Fernwärmewasser:

- Kugelhahn KH(SV)I DN150 - DN1000, KHSVI vollverschweißt, DB&B verfügbar, weichdichtend KFC, Leckrate A, Stahlgehäuse , SIL 2
- Kugelhahn Monoball KHO, DN20 - DN250/DN25R20 - 300R250, vollverschweißt, weichdichtend KFC, Leckrate A, Stahlgehäuse, SIL 2
- Kugelhahn KHA DN15 - DN125, DB&B verfügbar, weichdichtend KFC, Leckrate A, Stahlgehäuse, SIL 2
- Kolbenschieberventil KVN, DN15 - 200 (-85°C - 400°C), Leckrate A, SIL 2





EINBAUORT: ERDEINBAU PRIMÄR / SEKUNDÄR NETZWERK



Fernwärmewasser:

Medieneigenschaften und Auswirkungen auf Armaturen:

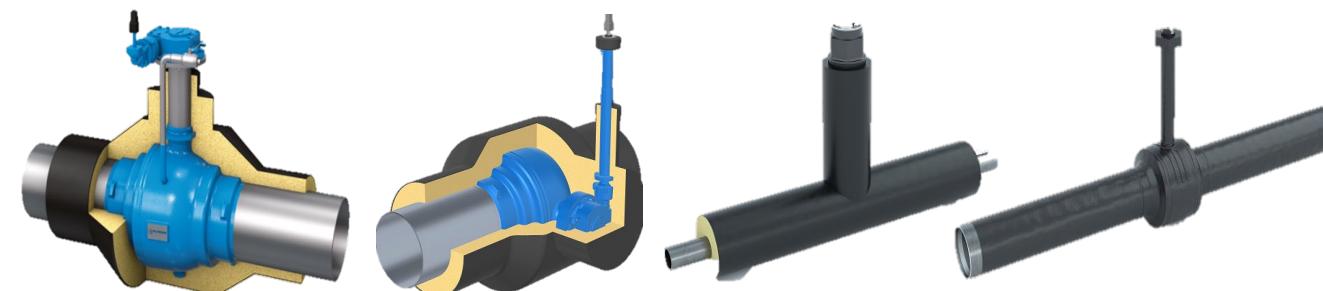
Heißwasser, aufgeweicht, entsalzt, deionisiert, mit Alkalisierungsmittel, hohe Arbeitstemperatur und Druck (120°C bis 220°C, PN25), Temperaturwechsel, Wärmeänderungen bewirken Rohrleitungskräfte, nahezu keine Betätigung, zusätzlich auftretende Kräfte (Druck, Zug und Biegekräfte), Wartung oder Austausch der Armatur sind mit hohen Aufwand und Kosten verbunden.

Anforderungen an Armaturen:

Geprüft und zertifiziert gem. EN488:2019 und EHP003, vollverschweißtes Gehäuse, Leckrate A, keine Leckage nach außen, robustes Gehäuse & verlässliches Dichtsystem (Widerstandsfähig bei Druckstößen und Temperaturschwankungen), lange Lebensdauer und einfache Handhabung, garantierte Funktion auch bei niedrigen Betriebszyklen) und stabiles Drehmoment, SIL2, Möglichkeit zum Aufbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben, Nennweiten DN150 bis DN800

Geeignete KLINGER Produkte für Fernwärmewasser:

- Kugelhahn KHSVI DN150 – DN800, vollverschweißt, DB&B, weichdichtend KFC, Stahlgehäuse, EN488:2019 & EHP003 Zertifikat
- Kugelhahn Monoball KHO, DN20 - DN250/DN25R20 - 300R250, vollverschweißt, weichdichtend KFC, Stahlgehäuse, EN488:2019 & EHP003 Zertifikat





EINBAUORT: UMSPANNSTATION SEKUNDÄR NETZWERK



Fernwärmewasser:

Medieneigenschaften und Auswirkungen auf Armaturen:

Heißwasser, aufgeweicht, entsalzt, deionisiert, mit Alkalisierungsmittel Verschmutzung und korrosive Partikel von der Rohrleitung im Fernwärmewasser, niedrigere Arbeitstemperatur und Druck (60°C - 100°C, PN16)

Anforderungen an Armaturen:

Leckrate A, SIL 2, robustes Gehäuse und verlässliches Dichtsystem (unempfindlich bei Verschmutzungen), lange Lebensdauer und einfache Handhabung, optional: Double Block & Bleed Funktionalität (zertifiziert), niedriger Druckabfall, Möglichkeit zum Aufbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben ,DN15 to DN200

Geeignete KLINGER Produkte für Fernwärmewasser:

- Kugelhahn Monoball KHO, DN20 - DN250/DN25R20 - 300R250, vollverschweißt, weichdichtend KFC, Stahlgehäuse
- Kugelhahn KHA DN15 - DN125, 3 teilig, DB&B verfügbar, weichdichtend KFC, Stahlgehäuse



Dampf:

Medieneigenschaften und Auswirkungen auf Armaturen:

Dampf unter verschiedenen Bedingungen (Nassdampf, Heißdampf, Sat-Dampf), verschiedenen Betriebstemperaturen, Druckschläge durch schnelles Schließen

Anforderungen an Armaturen:

Leckrate A, hoher Temperaturbereich, Regulierausführung für sanftes Öffnen/Schließen

Geeignete KLINGER Produkte für Dampf:

- Kolbenschieberventil KVN, DN15 - 200 (-85°C - 400°C), Leckrate A, SIL 2





KLINGER PRODUKTE



KLINGER BALLOSTAR KH(SV)I

Primärnetzwerk, Wärmeerzeugung, Verteilerstation

PRODUKT VORTEILE:

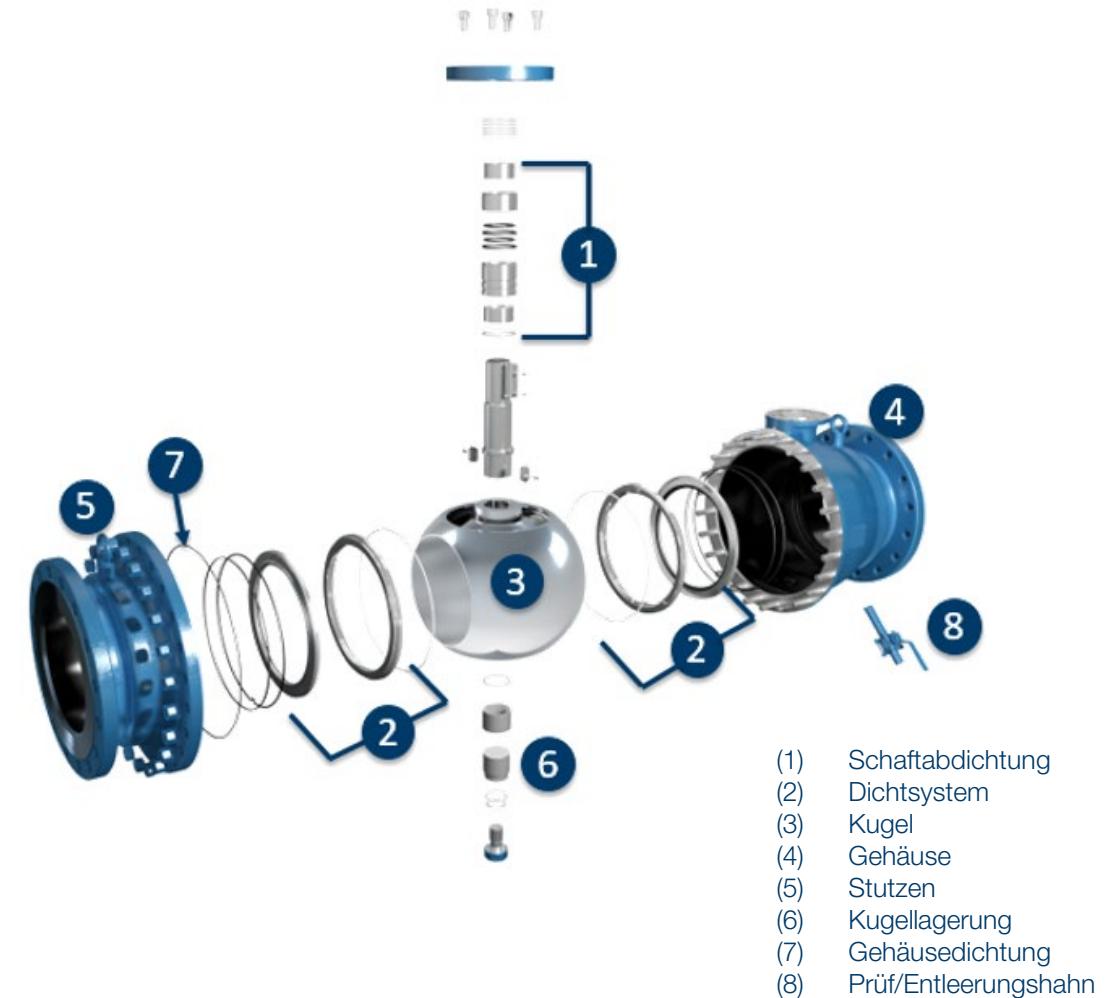
- Wartungsfrei
- Bidirekionaler Durchfluss
- Gelagerte Kugel, zylindrischer Durchgang
- Dichtelemente gegen Druckschläge geschützt
- Double block & bleed Funktion (TÜV zertifiziert)
- Hohe Widerstandskraft gegen Rohrleitungskräfte
- Automatisierbar

SPEZIALAUSFÜHRUNGEN

- Metallische Sitze für abrasive Medien
- Sauerstoffversion
- Fire Safe Version
- Gas Version

PRODUKT DETAILS

- PN 16/25/40
- DN150 – 1000
- Gehäusematerial Stahl oder Edelstahl
- Temperaturbereich -45°C bis +260°C
- Designs: Flanschausführung voll / reduziert, Version mit Schweißenden voll/ reduziert, Vollverschweißte Version
- Typen: KHI, KHSV, KHSVI-VWS





GETRIEBE UND SCHAFTVERLÄNGERUNGEN

Primärnetzwerk, Schachtinstallation

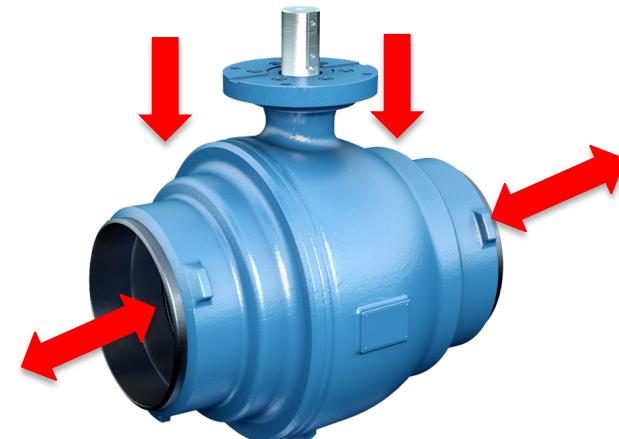




EN488:2019 ZERTIFIKAT KH(SV)I



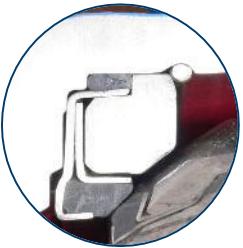
Prüfung mit Druck-, Zug- und Biegekräften



Um die Betriebssicherheit zu erhöhen, werden die Anforderungen an erdverlegte Absperrarmaturen ständig erhöht. Die Erfüllung dieser Anforderungen wird durch den Einsatz spezieller Armaturen mit besonders steifen und verformungsfreien Gehäusen erreicht. Die entsprechenden technischen Anforderungen und Prüfverfahren für direkt erdverlegte Absperrarmaturen in Fernwärmennetzen sind in der EN 488 festgelegt. Erhöhte Druckkräfte sowie neue Biegebewegungen für Armaturen wurden bereits in der Vorgängerversion der Norm von 2011 festgelegt. Die Zugkräfte blieben jedoch unverändert. Im Vergleich zu 2011 sind nun einige Anforderungen nochmals verschärft worden. So wurde die Anzahl der Vorgänge bei der Typprüfung erhöht und alle Prüfungen müssen an der gleichen Armatur durchgeführt werden. Außerdem müssen die letzten 100 mm der Spindel-/Wellenkonstruktion mit einem Korrosionsschutz versehen sein. KLINGER Ballostar® KHSVI VVS Kugelhähne werden vom TÜV Austria auf dem firmeneigenen Multifunktionsprüfstand unter Einbeziehung der erweiterten Anforderungen der EN 488:2019 erfolgreich geprüft und zertifiziert.



KH(SV)I VORTEILE



Dichtsystem

- Dichtsystem für hohe Temperaturen → -45°C bis 260°C
- Elastische, robuste Dichtelemente → Unempfindlich bei Verschmutzungen
- Gelagerte Kugel → niedriges Drehmoment
- Bidirekionaler Durchfluss → Kann von beiden Seiten druckbeaufschlagt werden
- Metallische Dichtelemente → Für Feststoffe und abrasive Partikel im Medium



Kugel

- Sphäroguss verchromt (30µm), einteilig (gegossen) → Kratzfest (harte Oberfläche), korrosionsbeständig, unempfindlich bei Feststoffen, kein Anhaften des Mediums an der Kugeloberfläche,
- Voller zylindrischer Durchgang → Keine Turbulenzen, laminarer Durchfluss, niedriger Druckabfall



Gehäuse

- Kompaktes Gussgehäuse → Unempfindlich bei Rohrleitungskräften
- Topflansch gem. ISO 5211 → Einfacher Getriebe/Antriebsaufbau
- Einfache Handhabung → Installation in jeder Einbaulage möglich
- Vollverschweißte Version → Nur eine Schweißnaht in Durchflussrichtung
- Prüf/Entleerungshahn verfügbar → Double Block & Bleed Funktionalität, TÜV betätigt, max. Sicherheit



Qualität

- Lange Lebensdauer → Reduktion von Wartungszyklen
- Wartungsfreundlich → Oberster O-Ring kann im eingebauten Zustand getauscht werden
- Prüfung gem. EN12266-1, P10,P11,P12 → Leckrate A



KHO MONOBALL

Primär / Sekundärnetzwerk, Wärmeerzeugung, Verteilerstation, Umspannstation



The Monoball KHO Standard Design:

- » Nennweitenbereich DN15 – DN125, Stahlgehäuse, schwimmende Kugel
- » Anschlüsse: Flansche, Schweißenden oder Flansch /Schweißende
- » Druckstufen PN16 und 40
- » Betätigung mit Handhebel
- » Stahlgehäuse
- » Voll und reduzierter
- » Temperaturbereich -5°C - +200°C
- » Schwimmende Kugel

Konstruktion Monoball KHO:

- » Vorgespannte Dichtelemente mit Edelstahl Tellerfeder
- » 3 fache Schaftabdichtung
- » Robustes Gussgehäuse
- » Bewegungsbolzen aus Edelstahl
- » Ausblassisicherer Bewegungsbolzen
- » Vollverschweißt
- » EN488:2019 und EHP003 zertifiziert, erfüllt die Anforderungen von AGFW FW401 – Teil 5



KHO MONOBALL

Primär / Sekundärnetzwerk, Erdeinbau



Das Monoball KHO-U Design für Erdeinbau:

- » DN25 – DN125 Betätigung über Vierkant
- » DN150 – DN250 Betätigung mit mobilen Aufsteckgetriebe
- » Stahlgehäuse
- » Schwimmende Kugel
- » Druckstufen PN25/40
- » Anschluss: Schweißenden
- » Voll und reduzierter Durchgang
- » Temperaturbereich -5°C bis +200°C
- » Rohrverlängerung auf 1500mm Baulänge (DN25-125) und 2000mm (DN150-250)



Konstruktion Monoball KHO:

- » Vorgespannte Dichtelemente mit Edelstahl Tellerfeder
- » 3 fache Schaftabdichtung
- » Robustes Gussgehäuse
- » Bewegungsbolzen aus Edelstahl
- » Ausblassisicherer Bewegungsbolzen
- » Vollverschweißt
- » EN488:2019 und EHP003 zertifiziert, erfüllt die Anforderungen von AGFW FW401 – Teil 5



KHO MONOBALL VORTEILE

(1) Dichtelemente:

Die Konstruktion ist elastisch, robust, zuverlässig und unempfindlich gegen Verunreinigungen und Druckstöße, hohe Lebensdauer.

Durchfluss in beide Richtungen.

(2) Bewegungsbolzenabdichtung:

Dreifache Spindelabdichtung gewährleistet maximale Sicherheit.

Oberer O-Ring kann inline gewechselt werden.

(3) Kugel:

Standardkugel aus Edelstahl 1.4401 / 1.4408 / AISI 304L mit hoher Beständigkeit gegen chemische Medien und mechanische Belastungen.

Die Kugel hat einen zylindrischen Durchgang, der eine laminare Strömung ohne Turbulenzen gewährleistet.

Größere Kugel sorgt für eine größere Dichtfläche des Dichtungsringes.

Sorgt für niedrigen Druckabfall und geringere Pumpenergie.

(4) Gehäuse:

Kompakter Gusskörper Unempfindlich gegen Rohrleitungskräfte und spannungsoptimierte Konstruktion.

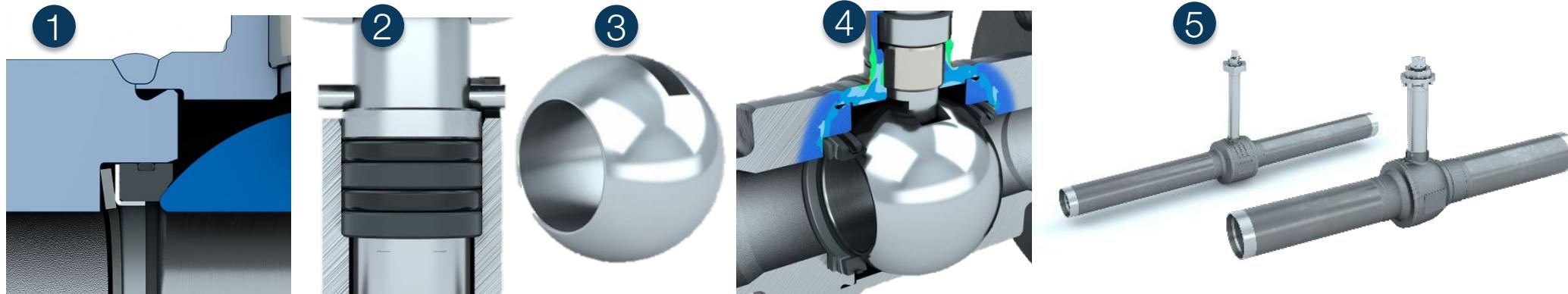
Domanschluss ist am Mittelstück angegossen - keine Schweißnaht direkt am Mittelstück für das Domrohr.

Jede Körperschweißnaht ist durch den gesamten Querschnitt komplett verschweißt - keine Möglichkeit der Risskorrosion.

(5) Qualität

Zertifiziert nach EN488:2019 und EHP003.

Wartungsfrei und lange Lebensdauer.





KLINGER BALLOSTAR KHA

Primär / Sekundärnetzwerk, Wärmeerzeugung, Verteiler und Umspannstation

- » **Nennweitenbereich:** DN15 – DN125, ½“ – 5“
- » **Druckstufen:** PN 16, 25, 40 und 63 oder ANSI150 und 300
- » **Temperaturbereich:** -196°C bis +400°C
- » **Anschlüsse:** DIN oder ANSI Flansche, Schweißenden, Gewinde BSP oder NPT
- » **Gehäusematerialien:** Stahl 1.0619, Edelstahl 1.4408, Duplex
- » **Kugellagerung:** Schwimmend, gelagert, DBB
- » **Kugelausführung:** Standard Vollkugel oder V-Port mit 10°, 30°, 60° und geschlitztem Ausschnitt; Material: Edelstahl
- » **Betätigung:** Handhebel, Getriebe, elektrischer oder pneumatischer Antrieb
- » **Durchgang:** Voll
- » **Standard Version:** → Fire safe gem. API607 7th edition und EN10497:2010 und TA-Luft / ISO15848
- » **Korrosionsschutz:** Neue KACP Beschichtung
- » **Kennzeichnung:** Laserbeschriftung gem. EN19





KLINGER BALLOSTAR KHA VORTEILE



(1) Dichtelemente:

- » Großer Temperaturbereich -196°C – 400°C - große Auswahl an Dichtelementen
- » Viele verschiedene Typen von Dichtelementen → leicht anpassbar für viele verschiedene Anwendungen
- » Die Konstruktion ist elastisch, robust, zuverlässig und unempfindlich gegen Verunreinigungen und Druckstöße → hohe Lebensdauer
- » Zusätzliche C4430 Dichtung an der Gehäuseteilung → Verbesserte Dichtheit gegen Atmosphäre

(2) Stopfbuchsen:

- » Große Auswahl an verschiedenen Stopfbuchsen → leicht anpassbar für viele verschiedene Anwendungen
- » Leicht kombinierbar mit allen Arten von Dichtelementen in einer Armaturenkonstruktion
- » Neue AFLAS/GRAFIT Stopfbuchse → Fire Safe und TA Luft / ISO15848 zertifiziert

(3) Kugel:

- » Standard Kugel Edelstahl 1.4401 oder 1.4408 → hohe Beständigkeit gegen chemische Medien und mechanische Belastungen
- » Durch Verwendung von metallischen Dichtelementen ist die Kugel verchromt → Unempfindlich gegen Feststoffe, kein Anhaften von Medienpartikeln an der Oberfläche
- » Zylindrischer Durchgang → Keine Turbulenzen, laminare Strömung, geringer Druckabfall
- » Einfach oder doppelt gelagerte Kugel
- » V – Port Kugel mit 10°, 30°, 60° Ausschnitt und geschlitzter Ausführung → für Regelanwendungen mit unterschiedlichen Strömungseigenschaften

(4) Gehäuse

- » Kompaktes gegossenes Mittelstück → Unempfindlich gegen Rohrleitungskräfte
- » Kurze Gehäuseschrauben → hohe mechanische Stabilität bei thermischer Ausdehnung aufgrund von Temperaturänderungen
- » ISO TOP Flansch bei jeder Nennweite → Einfacher Aufbau von Getrieben und Stellantrieben
- » Das Armatur kann in jeder Position installiert werden und ist leicht zu bedienen
- » Modularer Aufbau → Maximale Flexibilität zur Anpassung der Armatur an viele verschiedene Anwendungen

(5) Qualität:

- » In Standard Version Fire Safe und TA Luft / ISO15848 zertifiziert
- » Inline Service möglich → Service und Kosteneffizienz
- » Lange Lebensdauer → Verringerung der Wartungskosten
- » Ersatzteile sind schnell verfügbar
- » Doppelte Block & Bleed-Version für alle Größen → TÜV-geprüft, maximale Sicherheit für Wartung, Entleerung des Totraums in geschlossener Position



KLINGER KOLBENSCHIEBERVENTIL KVN

Verteiler und Umspannstation

PRODUCTVORTEILE

- Ausgezeichnete Kontrolleigenschaften
- Wartungsarm
- Zuverlässig dicht nach EN12266-1 - Leckrate A
- Geeignet für den Dampfkondensat-Wechselbetrieb sowie den Temperaturschockbetrieb
- Keine Erosion der Dichtsitze
- Wartung ohne Ausbau aus dem Rohrsystem möglich
- Fire Safe in Standardausführung
- Automatisierbar

SPEZIALAUSFÜHRUNGEN

- Sauerstoffversion (Öl und Fettfrei)
- TA Luftversion
- Regulierausführung

PRODUKTDATEN

- PN 16/40/63, Class 150/300
- DN15 – 200, ½“ – 8“
- Gehäusematerialien: Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss, Edelstahl
- Temperaturbereich -10°C bis +400°C
- Anschlüsse: Flansche, Schweißenden, Gewindeanschluss





KOLBENSCHIEBERVENTIL KVN VORTEILE



Dichtungssystem

Zuverlässige Ventilring-Kolbenkonstruktion → Konstant niedriges Drehmoment
„Selbstreinigungsfunktion“ für milchige oder trübe Flüssigkeiten
Hohe Temperaturbeständigkeit → bis zu 400°C Medientemperatur



Ventilring

Standard-Ventilring KX-GT (Graphit mit Spießblech) → bis 400°C
Mechanisch belastbar - unempfindlich bei Druckschlägen
Ventilring Typ KX1 (Graphit mit Spießblech + PTFE-Scheibe) → bis 350°C
Mechanisch belastbar - unempfindlich bei Druckschlägen, TA-Luft-konform



Gehäuse

Kompaktes Gussgehäuse → Unempfindlich gegen Rohrleitungskräfte. Druckentlastete Version erhältlich
Ventiloberteil nach ISO5211 → Einfache Montage für Antriebe
Einfache Handhabung → Einbau in jeder Lage möglich, Durchflussrichtung mit Pfeil auf dem Gehäuse gekennzeichnet
Gehäusekonstruktion → Ventilringe liegen nicht direkt in der Strömung

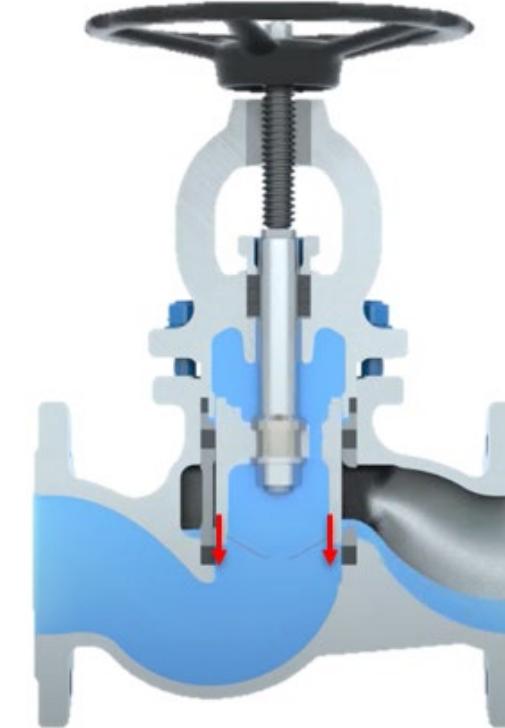


Qualität

Lange Lebensdauer → Reduktion der Wartungszyklen
Servicefreundlich → Inline-Service möglich
Prüfung nach EN12266-1,P10,P11,P12 → Leckrate A
Verfügbarkeit → Alle Ventileite als Ersatzteil erhältlich

Optionen

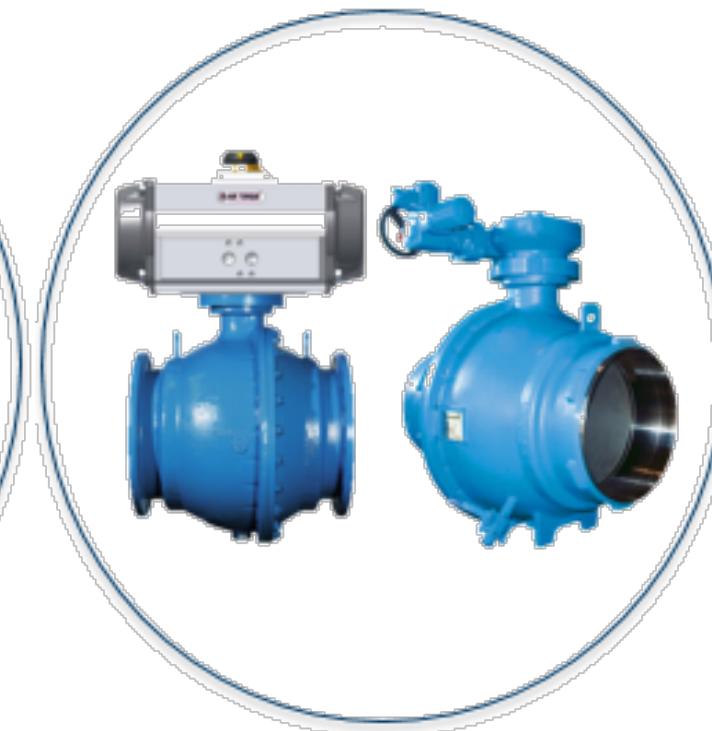
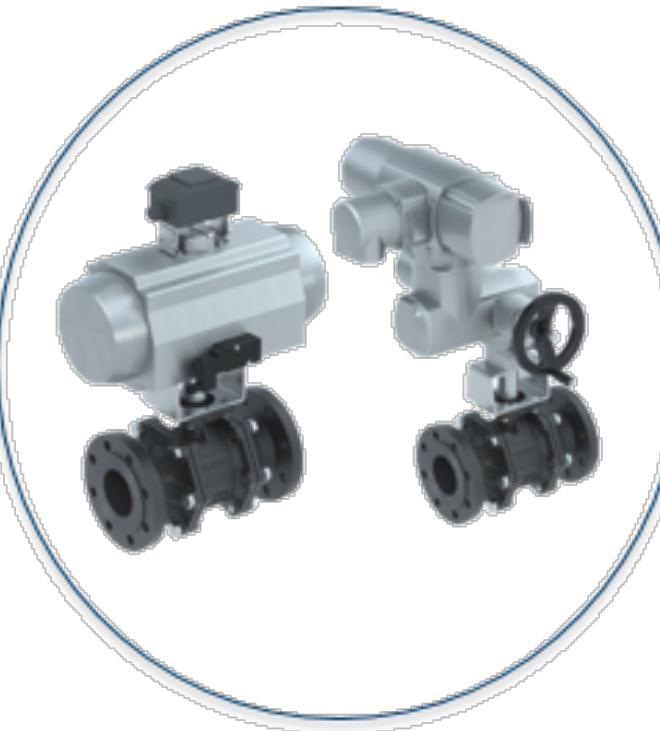
Regulierversion, Sauerstoffausführung



Aufgrund der Kolben-Laternen-Dichtring-Konstruktion sind die Ventilringe nicht vollständig dem Medium ausgesetzt. Medienpartikel können nur an den inneren Ringflächen der Ventilringe anhaften. Beim Schließen des KVN bewegt sich der Kolben durch die Bereiche des Ventilrings und der Laterne. Die anhaftenden Partikel werden in die Rohrleitung zurückgedrückt. Es besteht keine Möglichkeit, dass Partikel in die Dichtflächen eindringen können (Selbstreinigungseffekt), wodurch die Lebensdauer erhöht wird.



AUTOMATION





VERLÄSSLICHE ARMATUR FÜR FERNWÄRME



Robustes Gehäuse:

1

Anlagenbetreiber sind von hohen Zug-, Druck- und Torsionskräften unter Hitzeinwirkung betroffen, um die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Armaturen zu gewährleisten, werden sie nach EN488.2019 geprüft. Vorteile des Gussmaterials: spannungsfrei, keine komplexen Schweißnähte.

2

Gelagerte Kugel:
Um eine Verformung der Dichtungselemente und die Gefahr des Blockierens der Kugel zu vermeiden, müssen die Dichtungs- und die Lagerfunktion getrennt werden, und gelagerte Kugelhähne verwendet werden..

3

Voller Durchgang:
Es gibt keinen Widerstand oder eine Verringerung des Durchflusses der Flüssigkeit. Die Strömung ist laminar. Die Druckverluste sind minimal und die Energiekosten für die Förderung der Flüssigkeit sind geringer. Es können auch kleinere Pumpen verwendet werden.

4

Zuverlässiges Dichtungssystem (Leckrate A):
Die vorgespannten Membranfedern gewährleisten den Kontakt des Sitzes mit der Kugel, der Sitz ist vollständig geschlossen und im Gehäuse befestigt. Verunreinigungen können leicht hinter den Membranfedern zirkulieren - es gibt keine Rückhaltezone.

5

Double Block & Bleed:
Sicherste Lösung für die Wartung. Nach der Druckentlastung ermöglicht das Prüfventil die Überprüfung der Sitzdichtheit.

6

Einfache Handhabung:
Die Einbaurichtung ist bei Kugelhähnen (bidirektionale Abdichtung) und jeder Lage (vertikal, horizontal, schräg...) unerheblich; Verlängerungen, Getriebe, Antriebe können für alle Armaturen mit ISO-Aufsatzflansch montiert werden.

7

Wartungsfrei:
KLINGER BALLOSTAR Kugelhähne sind grundsätzlich wartungsfrei und haben eine geschätzte Lebensdauer von 25 bis 30 Jahren, basierend auf Erfahrungswerten. Spindel-O-Ringe können bei Bedarf inline gewechselt werden.



DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

KLINGER Fluid Control GmbH
Am Kanal 8-10 » A-2352 Gumpoldskirchen
T +43 2252 600 100
office@klinger.kfc.at